

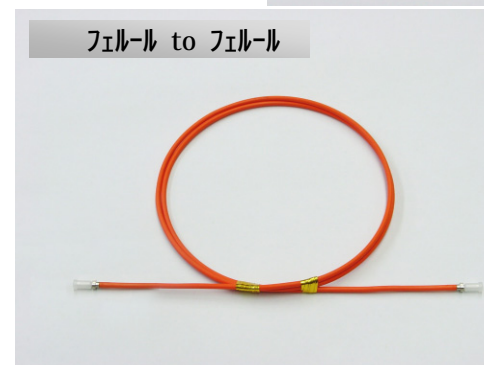
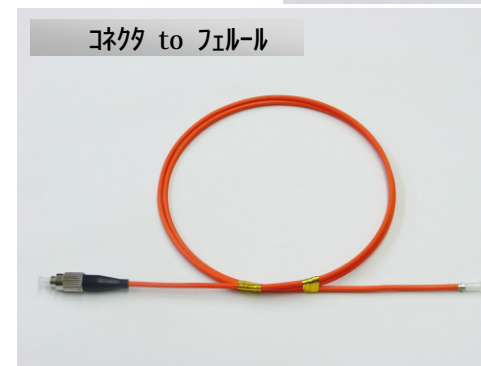
# ファイバでレーザービーム転送システム構築用アクセサリ

## 1. レーザービームをファイバ転送用各種ジャンパ

弊社ファイバ型レーザー用ジャンパは、右の写真の様に三種類

タイプ	コネクタ	コネクタ
型式：	FCD-PMF/SMF/SIF/GIF	
用途：	レーザー と ユーザシステム間自由に連結	
記：	メス FC 付ビーム整形光学系も三タイプ用意可能	
	ビームコリメータ	型式 PFC-U
	ラインビームホモジナイザ	型式 LN-F
	正方形ビームホモジナイザ	型式 SQ-F

詳細仕様について、整形光学系紹介文にご参考



コネクタ	フェルール
型式：	FCD-PMF/SMF/SIF/GIF
用途：	レーザーと組立方式システムに連結

フェルール	フェルール
型式：	FUD-PMF/SMF/SIF/GIF
用途：	レーザーとシステム共に組立方式で直結する

## 2. ファイバ転送後のビーム整形

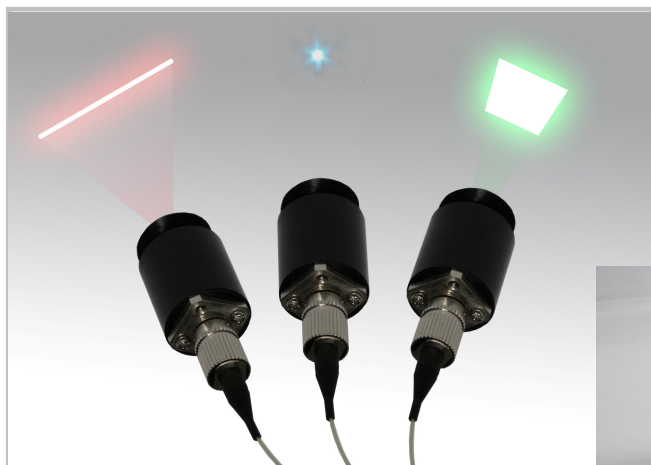
FC コネクタ付ファイバコードで転送すると、コリメータ光学系で下記の三種類の形状のビームを整形できます：

ビームコリメータ（標準、写真上青色丸型）

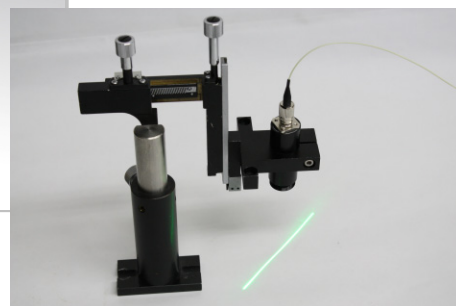
型 式	PFC-U
入 力 端	オス FC コネクタ
本 体 外 形	20 × L30
マ ウ ン ト	ビーム高さ 20 ( <i>型式 = PFD-1</i> )

ビーム特性

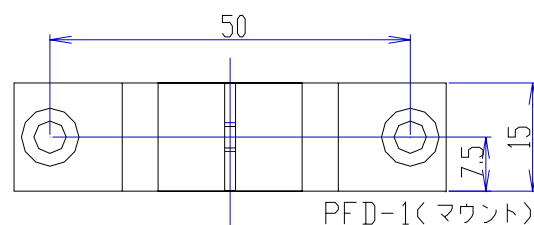
SMF/PMF の場合  
 ビーム径 1mm  
 M<sup>2</sup> 1.05  
 発散角 1mrad ( @ 可視域 )



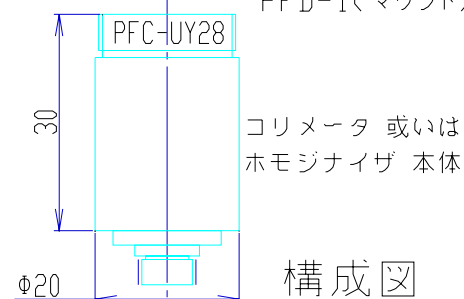
各種ビーム整形コリメータ



マウント付ラインビームコリメータ

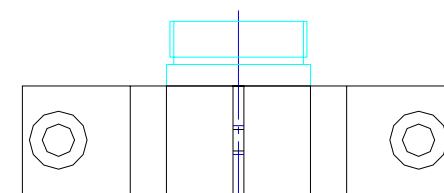


PFD-1 (マウント)

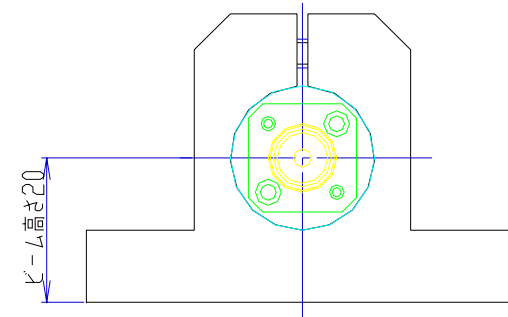


構成図

FC/PCコネクタ



組立図面



コリメータとマウントの外寸図

強度分布均一化ラインビーム（オプション、写真赤色ライン）

型式  
入力端  
ビーム特性

LN-F

オス FC コネクタ

SMF/PMF の場合

短軸方向 発散角 1.0mrad

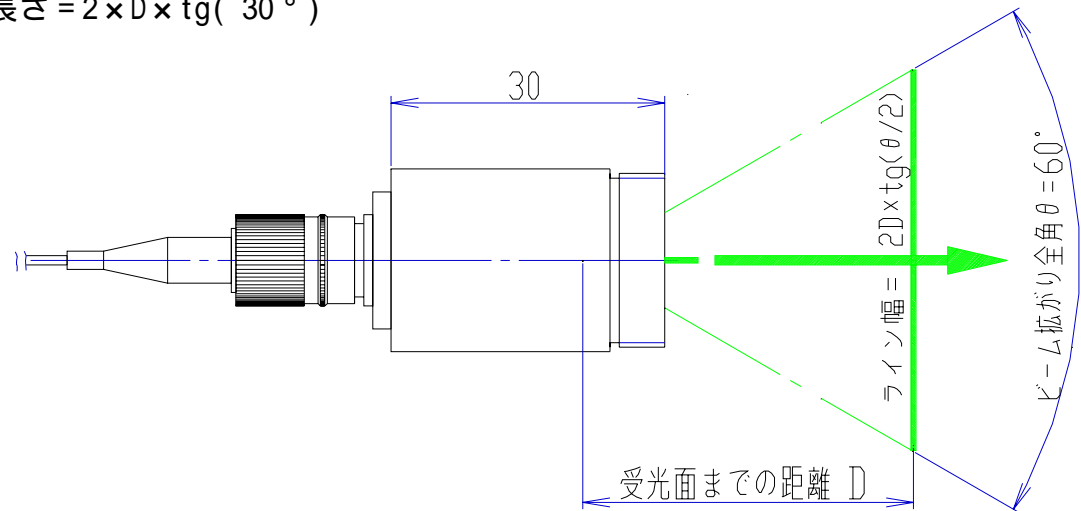
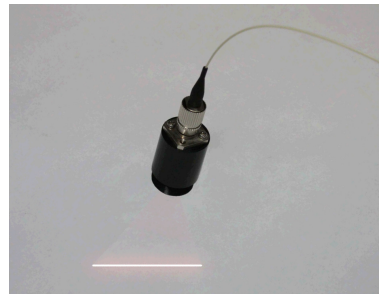
長軸方向 発散角 60°（オプション 15° ~ 120° 指定）\*

\* 標準 60° 場合 3メートル先ビームの形状

短軸幅 3mm 長軸幅 ~ 3.5mm

ビーム形状 下記図面に参考

出口から距離 D の受光面に、ビーム長さ =  $2 \times D \times \tan(30^\circ)$



強度分布均一化正方形ビーム（オプション、写真緑色ビーム）

型式  
入力端  
ビーム特性

SQ-F

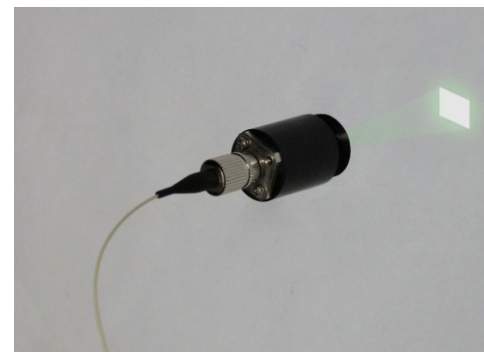
オス FC コネクタ

強度分布の均一性 バラツキ  $\pm 5\%$

近似平行光 (NA 0.05) 伝播の正方形ビーム

ビームサイズ最大 100mm 正方形に整形可能

MMF の場合、最大出力 200W



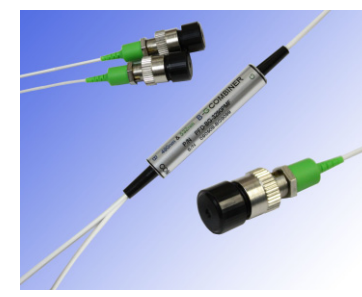
### 3. マルチ波長ファイバ合波器

#### 二波長合波器

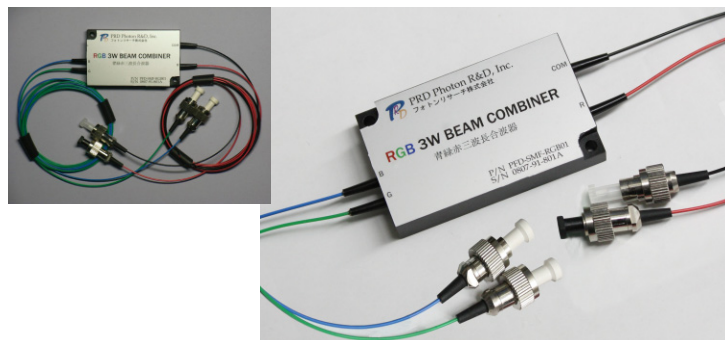
型式	PFD-D-PMF/SMF/SIF/GIF
コネクタ	FC-PC/APC/UPC
ファイバ	SMF と PMF 標準、その他特注
外観寸法	5.6 × L30(mm)、ジャケット径 0.9mm
適用波長	可視全域、NIR780 ~ 1560nm *
*	波長の最大間隔はファイバの種類によるもの
挿入ロス	1.5 dB (ロス 30%) **
**	ファイバの種類と波長の間隔によるもの
標準品	可視域 B490nm-G532nm、R635nm-B490nm、R635nm-G532nm



R635nm-G532nm 二波長合波器  
コネクタ = FC/UPC、ファイバ = SMF



B490nm-G532nm 二波長合波器  
コネクタ = FC/UPC、ファイバ = PMF



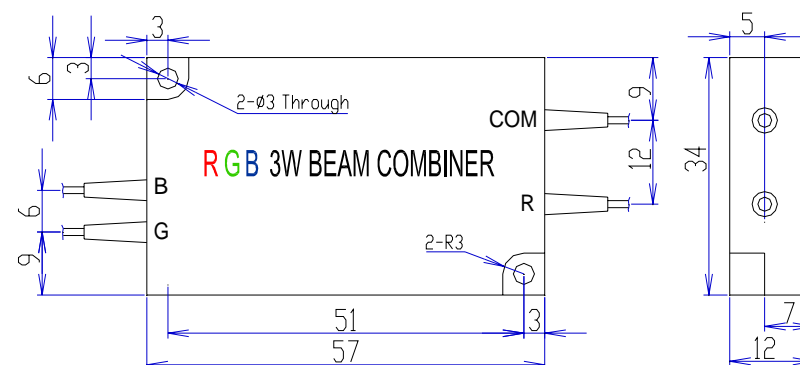
R635nm と G532nm と B490nm 三波長合波器の写真



各種二波長合波器の写真

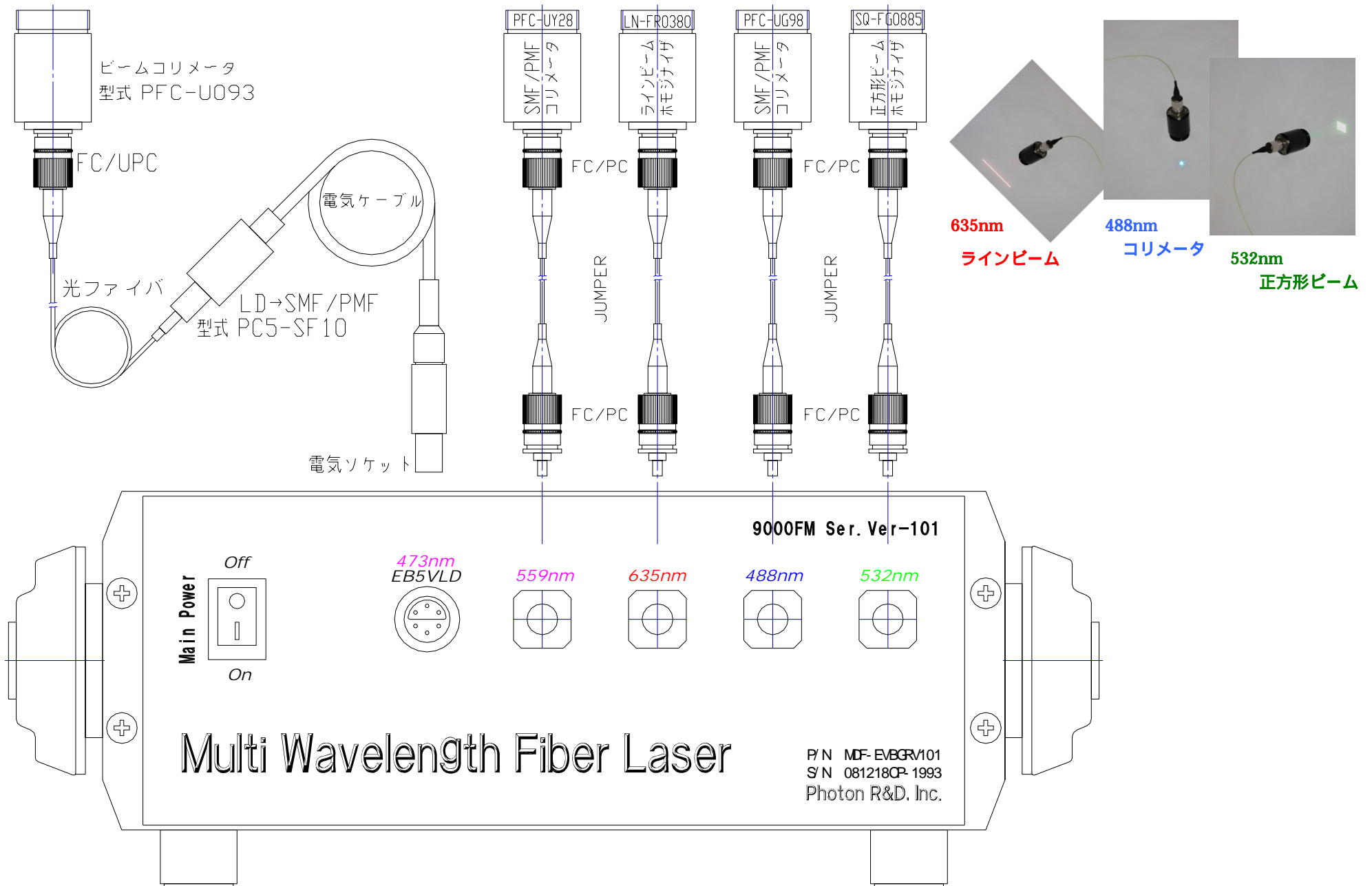
#### 三波長合波器

型式	PFD-F-PMF/SMF/SIF/GIF
コネクタ	FC-PC/APC/UPC
ファイバ	SMF 標準、PMF とその他特注
適用波長	可視全域、NIR780 ~ 1560nm *
*	三波長の最大間隔はファイバの種類によるもの
挿入ロス	1.87 dB (ロス 35%) **
**	ファイバの種類と波長の間隔によるもの
その他	最大四波長 4 × 1 合波、最大ロス 3.5dB



R G B 三波長(標準品)合波器外観図面

## 4. ファイバアクセサリを用いる FM-9000 マルチファイバ型レーザーシステム構築例 コリメータビーム整形光学系を用いる FM-9000 システム構築例



三波長(RGB)合波器を用いる RGB 同軸出力 FM-9000 使用例

